

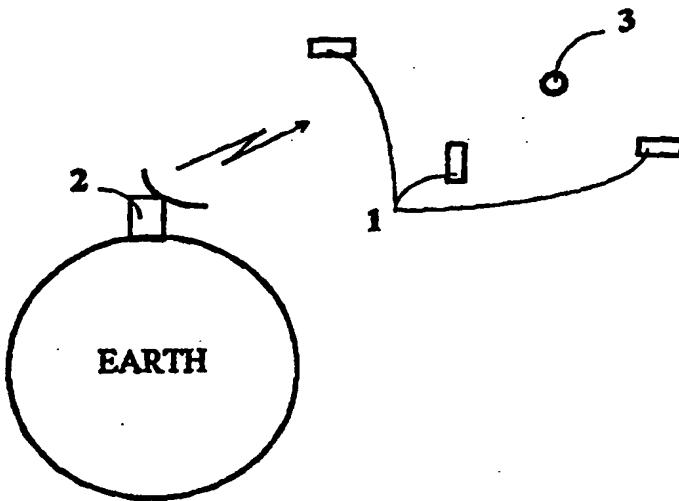
PCT

ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
Международное бюро



МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С  
ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (PCT)

(51) Международная классификация изобретения <sup>6</sup> : A63F 3/08, 3/06, B64G 9/00	A1	(11) Номер международной публикации: WO 00/37152 (43) Дата международной публикации: 29 июня 2000 (29.06.00)
(21) Номер международной заявки: PCT/RU99/00144 (22) Дата международной подачи: 29 апреля 1999 (29.04.99)		(74) Агент: ПАТЕНТНО-ПРАВОВАЯ ФИРМА «ЮС»; 103009 Москва, а/я 184 (RU) [PATENT LAW FIRM «JUS», Moscow (RU)].
(30) Данные о приоритете: 98122646 21 декабря 1998 (21.12.98) RU 98102988 19 февраля 1999 (19.02.99) RU		(81) Указанные государства: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, европейский патент (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), евразийский патент (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), патент ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), патент OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
(71) (72) Заявитель и изобретатель: САФРОНОВ Сергей Михайлович [RU/RU]; 119263 Москва, ул. Малышева, д. 19, корп. 1, кв. 20 (RU) [SAFRONOV, Sergei Mikhailovich, Moscow (RU)].		
(72) Изобретатели; и (75) Изобретатели/Заявители (только для (US)): ЗАЙЦЕВ Евгений Александрович [RU/RU]; 121248 Москва, Кутузовский пр-т, д. 4/2, кв. 327 (RU) [ZAITSEV, Evgeny Alexandrovich, Moscow (RU)]. МЕЛЬНИКОВ Алексей Юрьевич [RU/RU]; 143952 Московская обл., Реутов, ул. Держинского, д. 4, корп. 2, кв. 111 (RU) [MELNIKOV, Alexei Jurievich, Reutov (RU)]. КОН- СТАНТИНОВ Юрий Фёдорович [RU/RU]; 119120 Москва, Фрунзенская наб., д. 50, кв. 113 (RU) [KON- STANTINOV, Jury Fedorovich, Moscow (RU)]. РЕЗ- НИКОВ Александр Евгеньевич [RU/RU]; 142092 Московская обл., Троицк, Октябрьский пр-т, д. 13, кв. 43 (RU) [REZNIKOV, Alexander Evgenievich, Troitsk (RU)]. СТАРОСТИН Станислав Васильевич [RU/ RU]; 117607 Москва, ул. Раменки, д. 9, корп. 2, кв. 216 (RU) [STAROSTIN, Stanislav Vasilievich, Moscow (RU)].		
(54) Title: METHOD FOR PLAYING A SPACE GAME AND DEVICES FOR REALISING THIS METHOD		
(54) Название изобретения: СПОСОБ КОСМИЧЕСКОЙ ИГРЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ		
(57) Abstract		
<p>The present invention relates to a method for playing a game that involves placing bets on the registration of a game event performed by game members (1) capable of spatial displacement. The performance of the game event is registered using a technical system (2) and according to the spatial distribution of the mobile game members (1) relative to at least one system (3) which is used for estimating the game event and which is located in the same space. The game members (1) and the system (3) are not located on the Earth but in outer space, while the registration by the technical system (2) of the performance of the game event is carried out on the Earth. In a first embodiment of the device, the games consist of races. The game members (1) consist of spacecraft, while the system (3) is a naturally occurring object and the technical system sets the process of the game not on the Earth but in outer space and ensures the representation thereof on the Earth. According to a second embodiment of this device, the game members (1) consist of spacecraft, while the system (3) consist of one of said spacecraft or of a space debris. According to another embodiment of said device, the game members (1) consists of mobile objects moving at random in the outer space, while the system (3) consists of the outer surface of a spacecraft and the technical system (2) is arranged on the outer surface of the spacecraft.</p>		



Способ игры включает принятие ставок на регистрацию игрового события, совершающегося игровыми элементами (1), которые обладают способностью перемещения в пространстве, регистрацию свершения игрового события посредством технического средства (2) по пространственному расположению подвижных игровых элементов (1) относительно по меньшей мере одного средства (3) для оценки игрового события, расположенного в этом же пространстве. Игровые элементы (1) и средство (3) размещают в космическом пространстве вне планеты Земля, а регистрацию свершения игрового события посредством технического средства (2) производят на планете Земля.

В первом варианте устройства для реализации игры - гонок, в качестве игровых элементов (1) использованы космические аппараты, в качестве средства (3) - объект естественного происхождения, а техническое средство (2) выполнено с возможностью фиксации розыгрыша в космическом пространстве вне планеты Земля и его отображения на планете Земля.

Во втором варианте устройства в качестве игровых элементов (1) использованы космические аппараты, в качестве средства (3) - один из космических аппаратов или космический мусор.

В другом варианте устройства в качестве игровых элементов (1) выбраны подвижные объекты, случайным образом перемещаемые в космическом пространстве, а в качестве средства (3) - наружная поверхность космического аппарата, техническое средство (2) установлено на наружной поверхности космического аппарата.

#### ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ИНФОРМАЦИИ

Коды, используемые для обозначения стран-членов РСТ на титульных листах брошюр, в которых публикуются международные заявки в соответствии с РСТ.

AL	Албания	GE	Грузия	MR	Мавритания
AM	Армения	GH	Гана	MW	Малави
AT	Австрия	GN	Гвинея	MX	Мексика
AU	Австралия	GR	Греция	NE	Нигер
AZ	Азербайджан	HU	Венгрия	NL	Нидерланды
BA	Босния и Герцеговина	IE	Ирландия	NO	Норвегия
BB	Барбадос	IL	Израиль	NZ	Новая Зеландия
BE	Бельгия	IS	Исландия	PL	Польша
BF	Буркина-Фасо	IT	Италия	PT	Португалия
BG	Болгария	JP	Япония	RO	Румыния
BJ	Бенин	KE	Кения	RU	Российская Федерация
BR	Бразилия	KG	Киргизстан	SD	Судан
BY	Беларусь	KP	Корейская Народно-Демократическая Республика	SE	Швеция
CA	Канада	KR	Республика Корея	SG	Сингапур
CF	Центрально-Африканская Республика	KZ	Казахстан	SI	Словения
CG	Конго	LC	Сент-Люсия	SK	Словакия
CH	Швейцария	LI	Лихтенштейн	SN	Сенегал
CI	Кот-д'Ивуар	LK	Шри Ланка	SZ	Свазиленд
CM	Камерун	LR	Либерия	TD	Чад
CN	Китай	LS	Лесото	TG	Того
CU	Куба	LT	Литва	TJ	Таджикистан
CZ	Чешская Республика	LU	Люксембург	TM	Туркменистан
DE	Германия	LV	Латвия	TR	Турция
DK	Дания	MC	Монако	TT	Тринидад и Тобаго
EE	Эстония	MD	Республика Молдова	UA	Украина
ES	Испания	MG	Мадагаскар	UG	Уганда
FI	Финляндия	MK	Бывшая югославская Республика Македония	US	Соединённые Штаты Америки
FR	Франция	ML	Мали	UZ	Узбекистан
GA	Габон	MN	Монголия	VN	Вьетнам
GB	Великобритания			YU	Югославия
				ZW	Зимбабве

## СПОСОБ КОСМИЧЕСКОЙ ИГРЫ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

### Область техники

Изобретение относится к способу коллективных игр и устройствам для его реализации, которые могут быть применены в развивающих и обучающих играх, при проведении викторин, лотерей, конкурсов на отгадывание результатов лотереи, тотализатора, гонок, лото и т.д.

### Предшествующий уровень техники

Известен способ игры, включающий принятие ставок на регистрацию игрового события, совершаемого игровыми элементами, которые обладают способностью перемещения в пространстве, регистрацию свершения игрового события посредством технического средства по пространственному расположению игровых элементов относительно по меньшей мере одного средства для оценки игрового события, расположенного в этом же пространстве, распределение выигрыша (10 Алан Вайкс «Энциклопедия азартных игр», изд. «ЕФРАТ», 1994 г., глава 4).

Этот способ игры в форме тотализатора заключается в том, что организаторы игры проводят розыгрыши в виде соревнования между подвижными игровыми элементами, при этом каждый участник перед розыгрышем делает по меньшей мере одну ставку на один из соревнующихся игровых элементов, а организаторы игры по результатам розыгрыша с учетом сделанных ставок распределяют выигрыши между участниками игры.

В качестве игровых элементов могут быть использованы гоночные автомобили, например, при проведении гонок по типу «Формула-1», лошади, например, при проведении дерби, скачек и тому подобного. В качестве средства для оценки игрового события используют финишные указатели, в качестве технических средств для регистрации игрового события фотофиниш для фиксации факта окончания гонок, приборы хронометрирования времени финиша, а также приборы фиксации времени старта и факта фальстарта, фиксации фактов соблюдения или нарушения правил на дистанции и тому подобное.

Организаторы и участники проведения гоночных соревнований назначают трассу соревнований, устанавливают средства, фиксирующие границы трассы гонки, создают места наблюдения за ходом гонки для зрителей, снабжают трассу тех-

ническими средствами для фиксации прогнозируемых зрителями результатов гонки, распространяют специально изготовленные билеты, собирают посредством специального технического средства результаты прогнозов, сделанные зрителями, а затем проводят соревнование в присутствии зрителей, или с размещением зрителей в удаленных от места гонки в просмотровых залах, или с передают изображение соревнований и результаты гонки с использованием телевидения. По результатам гонки определяются результаты прогнозирования зрителями-участниками итогов гонки, сравниваются результаты прогнозирования всеми зрителями и определяются ставки зрителей с наименьшими погрешностями прогнозирования итогов гонки.

Устройство для реализации известного способа соответственно содержит игровые элементы, выполненные с возможностью перемещения в пространстве, средство для оценки игрового события, предназначенное для оценки пространственного положения игровых элементов относительно него и расположенное в этом же пространстве, техническое средство для регистрации свершения игрового события (Алан Вайкс «Энциклопедия азартных игр», изд. «ЕФРАТ», 1994 г., глава 4).

К ограничениям известной игры относятся: наличие человеческого фактора, влияющего на результаты соревнования; возможность недобросовестности и слова между участниками соревнований; вмешательство в результаты проведения соревнований третьих лиц, например, подготавливающих машины или лошадей до начала старта; большая вероятность определения результатов гонки и хорошая прогнозированность свершения игрового события, поскольку результаты гонки по существу определяются подготовленностью лошади или машины к соревнованию, а также мастерством пилота машины или жокея лошади. Таким образом, тотализатор при проведении соревнований между гоночными автомобилями или лошадьми не обеспечивает полной гарантии в объективности получаемых результатов при свершении игрового события, а также в полной случайности и непредсказуемости итогов свершения игрового события. Эти ограничения приводят к снижению азартности зрителей, в результате чего снижается интерес к игре в целом.

Известен также способ массовой игры, включающий принятие ставок на регистрацию игрового события, совершаемого игровыми элементами, которые обладают способностью перемещения в пространстве, регистрацию свершения игрового события посредством технического средства по пространственному расположению подвижных игровых элементов относительно по меньшей мере одного средства для оценки игрового события, расположенного в этом же пространстве, распределение выигрыша (US, A, 5011157).

Этот способ игры заключается в том, что какую-либо поверхность разделяют на игровые поля, а игровые элементы случайным образом попадают на эти поля. В качестве средства для оценки игрового события используют маркировку полей, а в качестве технического средства - устройство регистрации и отображения попадания игрового элемента на какое-либо игровое поле. Таким образом, в этом известном техническом решении отсутствует человеческий фактор.

Устройство для реализации известного способа соответственно содержит игровые элементы, выполненные с возможностью случайного перемещения в пространстве, средство для оценки игрового события, предназначенное для оценки пространственного положения игровых элементов на его поверхности, разделенной на игровые поля, техническое средство для регистрации свершения игрового события (US, A, 5011157).

Несмотря на отсутствие влияния человека на результаты розыгрыша, к несовершенствам известной игры относятся: возможность уменьшения случайности попадания игровых элементов на игровые поля, что связано с различными сбоями в случайности перемещения игровых элементов. Например, широко известны случаи деформации рулеток и, как следствие, случаи преднамеренного использования отдельными участниками игры с целью получения выигрыша из-за деформации рулетки. Таким образом, рулетка как генератор случайных чисел или какой-либо иной технический генератор случайных чисел, созданный человеком, не дает полной гарантии в объективности получаемых результатов, в их абсолютной случайности и непредсказуемости.

#### 30 Раскрытие изобретения

В основу настоящего изобретения поставлена задача создания такого способа игры и устройств для его осуществления, в котором игровые элементы, сред-

ство для оценки игрового события, техническое средство были выполнены и размещены так, чтобы расширить арсенал оборудования и его игровых возможностей при проведении игры, повысить надежность проведения игры за счет снижения прогнозируемости результатов свершения игрового события, и, таким образом, 5 увеличить зрелищность с повышением интереса к игре со стороны зрителей-участников. Дополнительным техническим результатом при использовании изобретения в одном из вариантов является очистка космического пространства от «космического мусора».

Поставленная задача решается тем, что в способе массовой игры, включающем принятие ставок на регистрацию игрового события, совершаемого игровыми элементами, которые обладают способностью перемещения в пространстве, регистрацию свершения игрового события посредством технического средства по пространственному расположению подвижных игровых элементов относительно по меньшей мере одного средства для оценки игрового события, расположенного 10 в этом же пространстве, распределение выигрыша, согласно изобретению игровые элементы и средство для оценки игрового события размещают в космическом пространстве вне планеты Земля, а регистрацию свершения игрового события по- 15 средством технического средства производят на планете Земля.

Возможен один из вариантов способа игры, в котором в качестве игровых 20 элементов применяют космические аппараты с различными техническими характеристиками.

К этому варианту возможны дополнительные варианты осуществления способа, в которых:

- регистрацию свершения игрового события производят по космическому 25 аппарату быстрее достигшему месторасположения средства для оценки игрового события;

- при этом возможен вариант, в котором в качестве средства для оценки игрового события используют техногенный объект, относящийся к космическому мусору, и при достижении его месторасположения производят захват космическо- 30 го мусора;

- регистрацию свершения игрового события производят по космическому аппарату, прошедшему наибольшее расстояние к средству для оценки игрового события;
- 5 - регистрацию свершения игрового события производят по космическому аппарату, прошедшему на наименьшем расстоянии от средства для оценки игрового события;
- в качестве средства для оценки игрового события выбирают одну из планет солнечной системы;
- 10 - в качестве средства для оценки игрового события применяют космический аппарат, запущенный в космическое пространство до принятия ставок на регистрацию игрового события.

Возможен другой из вариантов осуществления способа игры, в котором в качестве средства для оценки игрового события используют наружную поверхность космического аппарата, разделенную на игровые поля, а в качестве игровых 15 элементов - подвижные объекты, перемещающиеся в космическом пространстве случайно, регистрацию свершения игрового события производят при попадании подвижного объекта в игровое поле.

В дополнение к предыдущему варианту возможны варианты, в которых:

- в качестве подвижных объектов используют метеоритные частицы;
- 20 - в качестве подвижных объектов используют частицы техногенного происхождения такие, как космический мусор.

Поставленная задача решается также тем, что в устройстве для игры, содержащем игровые элементы, выполненные с возможностью перемещения в пространстве, средство для оценки игрового события, предназначенное для оценки 25 пространственного положения игровых элементов относительно него и расположенного в этом же пространстве, техническое средство для регистрации свершения игрового события, согласно изобретению игровые элементы и средство для оценки игрового события размещены в космическом пространстве, в качестве игровых элементов использованы космические аппараты, в качестве средства для оценки 30 игрового события - объект естественного происхождения, а техническое средство для регистрации свершения игрового события выполнено с возможностью фикса-

ции свершения игрового события в космическом пространстве вне планеты Земля и отображения его на планете Земля.

Поставленная задача решается также тем, что в устройстве для игры, содержащем игровые элементы, выполненные с возможностью перемещения в пространстве, средство для оценки игрового события, предназначенное для оценки пространственного положения игровых элементов относительно него и расположенное в этом же пространстве, техническое средство для регистрации свершения игрового события, согласно изобретению игровые элементы и средство для оценки игрового события размещены в космическом пространстве, в качестве игровых элементов использованы космические аппараты, в качестве средства для оценки игрового события - техногенный объект, а техническое средство для регистрации свершения игрового события выполнено с возможностью фиксации свершения игрового события в космическом пространстве вне планеты Земля и отображения его на планете Земля.

15 Для этого устройства возможны дополнительные варианты, в которых:

- в качестве техногенного объекта использован космический аппарат;
- в качестве техногенного объекта использован космический мусор, а игровой элемент снабжен средством для захвата космического мусора.

Поставленная задача решается также тем, что в устройстве для игры, содержащем игровые элементы, выполненные с возможностью случайного перемещения в пространстве, средство для оценки игрового события, предназначенное для оценки пространственного положения игровых элементов на его поверхности, разделенной на игровые поля, техническое средство для регистрации свершения игрового события - попадания игрового элемента в игровое поле, согласно изобретению игровые элементы и средство для оценки игрового события размещены в космическом пространстве, в качестве игровых элементов выбраны подвижные объекты, случайно перемещаемые в космическом пространстве, а в качестве средства для оценки игрового события - наружная поверхность космического аппарата, техническое средство для регистрации свершения игрового события установлено на наружной поверхности космического аппарата и выполнено с возможностью фиксации свершения игрового события в космическом пространстве вне планеты Земля и передачи данных о нем на планету Землю.

За счет размещения игровых элементов и средства для оценки игрового события в космическом пространстве и обеспечения игры техническим средством для регистрации свершения игрового события в космосе и получения информации о свершении игрового события на планете Земля удается расширить арсенал 5 средств для проведения игры и уменьшить прогнозируемость результатов свершения игрового события.

Указанные преимущества, а также особенности настоящего изобретения поясняются вариантами его осуществления со ссылками на прилагаемые рисунки.

#### Краткое описание чертежей

10 Фигура 1 изображает реализацию способа и выполнение устройства при приведении игры в виде гонок космических аппаратов;

Фиг. 2 - реализацию способа и устройства при проведении игры в виде случайного попадания подвижных объектов на игровые поля поверхности космического аппарата.

#### 15 Варианты осуществления изобретения.

Способ игры включает (фиг. 1, 2) принятие ставок на регистрацию игрового события, совершающегося игровыми элементами 1, которые обладают способностью перемещения в пространстве, регистрацию свершения игрового события посредством технического средства 2 по пространственному расположению игровых 20 элементов 1 относительно по меньшей мере одного средства 3 для оценки игрового события, расположенного в этом же пространстве, распределение выигрыша. Игровые элементы 1 и средство 3 размещают в космическом пространстве вне планеты Земля, а регистрацию свершения игрового события посредством технического средства 2 производят на планете Земля.

25 В соответствии с предложенным способом возможны различные равноправные варианты.

Например, осуществление игры может заключаться в следующем.

Организаторы игры проводят по меньшей мере один розыгрыш. Розыгрыш 30 представляет соревнование (фиг. 1) между игровыми элементами 1, в качестве которых используют космические аппараты. Каждый участник игры перед розыгрышем, т.е. перед проведением соревнования или незадолго до его окончания (время для ставок организаторы игры определяют на основании заранее оговоренных или

опубликованных правил) делает по меньшей мере одну ставку по меньшей мере на один из соревнующихся игровых элементов 1, т.е. по меньшей мере на один из космических аппаратов, который принимает участие в данном соревновании. Космические аппараты во время приема ставок от участников игры могут находиться 5 на Земле и готовиться к запуску или могут быть уже выведены на орбиту, при этом у каждого космического аппарата может быть своя орбита по аналогии с дорожками для спортсменов-бегунов. Выигрыши между участниками игры организаторы распределяют по результатам розыгрыша (соревнования или соревнований) с учетом сделанных ставок. При этом организаторы игры сначала определяют временные, и/или скоростные, и/или координатные, и/или точностные характеристики игрового элемента 1 - каждого космического аппарата относительно по меньшей мере одного средства 3 для оценки игрового события - космического объекта искусственного или естественного происхождения, а затем сравнивают вышеуказанные характеристики всех космических аппаратов между собой. Выигрыши между 10 участниками игры ее организаторы определяют по результатам сравнения характеристик космических аппаратов. Для оценки и передачи сообщения о результатах свершения игрового события используют техническое средство 2, которое может быть расположено как на планете Земля, так и в космическом пространстве с обязательной передачей данных о свершении игрового события на планету Землю..

15

В качестве средства 3 для оценки игрового события организаторы игры используют, например, космические объекты техногенного происхождения, спутник или космический мусор. В качестве по меньшей мере одного средства 3 для оценки игрового события может быть использован космический объект естественного происхождения, например, какая-либо планета или малые космические объекты.

20 25 В качестве временных характеристик организаторы игры определяют, например, время подлета игровых элементов 1 к средству 3 для оценки игрового события, или время его захвата, или поражения.

В качестве скоростных характеристик организаторы игры определяют, например, скорость подлета игровых элементов 1 к по меньшей мере одному средству 3, или скорость, с которой игровой элемент 1 - космический аппарат произведет захват или поражение средства 3 - космического объекта.

30 В качестве координатных характеристик организаторы игры определяют,

например, координаты игровых элементов 1 относительно по меньшей мере одного космического объекта.

В качестве точностных характеристик организаторы игры определяют, например, полное или частичное соответствие положения игровых элементов 1 заранее заданным оговоренным условиям проведения игры.

Одним из предпочтительных видов соревнований для реализации одного из вариантов заявленного способа игры являются гонки.

В качестве участников гонки используют игровые элементы 1 - космические аппараты одинакового типа, оснащенные следующими системами:

- 10 • Системами стабилизации и маневрирования на орбите,
- Системами для автономного сближения с космическими объектами, например со средством 3 для оценки игрового события - спутником,
- Системами измерений параметров относительного движения со средством 3 космическим объектом или целью (например, со спутником, с которым осуществляется сближение),
  - а также другими системами, например:
  - Системой захвата и буксировки средства 3 - спутника (или другого космического объекта) или
  - Системой "упаковки спутника" в надежную оболочку, сохраняющую его от разрушения в процессе космического полета, или другую, обеспечивающую в итоге ее применения уменьшение загрязнения космического пространства. Таким образом, проведение заявленной игры позволяет производить очистку пространства от космического мусора.

При этом при проведении игры выбирают средство 3 для оценки игрового события (космический объект: спутник или спутники), являющееся целью гонки (местом, которое космический аппарат должен достичь в процессе гонки), причем в качестве «трассы» гонки используют по меньшей мере часть траектории по меньшей мере одного игрового элемента 1 участника гонки (космического аппарата), например, транспортного корабля и/или снаряда "космос-космос" на его пути от стартовой позиции на Земле до моментастыковки с заранее выбранной на орбите целью - средством 3 для оценки игрового события (космическим объектом). Перед розыгрышем участники игры делают ставку по меньшей мере на

один игровой элемент 1 (космический аппарат), разыгрывают, например, случайным образом выбирают средство 3 для оценки игрового события - цель гонки (планету или техногенный объект) для каждого зарегистрированного участника, устанавливают его позицию на трассе гонки, а также оговаривают или подтверждают те или иные характеристики космического аппарата, по которым будет определяться его первенство, т.е. оговаривают критерии свершения игрового события и фиксации результатов гонки (на время, на дальность, на опережение, на сбор определенного, например наибольшего, количества очков, начисляемых за стандартные действия, например, за обход на заданном расстоянии заранее установленных ориентиров).

Подготовка к проведению гоночных соревнований включает, в частности, такие действия, как установку на ракету-носитель (РН), запуск и выведение игрового элемента 1 - космического аппарата (КА) на орбиту в космическое пространство.

Передачу обрабатываемых данных (сравниваемых характеристик) производят при помощи технического средства 2 - командно-измерительного комплекса в реальном масштабе времени в центр сбора и обработки информации, а также в коммерческий центр, главной задачей которых является объективное достоверное (с возможностью последующей проверки) отображение результатов замеров. Средствами отображения могут быть теле- или радиоприемники, мониторы компьютеров и т.д. Кроме того, данные о результатах проведения гоночных соревнований могут быть записаны на специальном защищенном устройстве с целью их дальнейшего использования для контроля и легализации результатов проведения гоночных соревнований в случае возникновения споров.

В зависимости от выбранной характеристики КА можно проводить конкурсы на угадывание фактов достижения игровым элементом 1 средства 3 в определенном интервале времени или на первое достижение цели - средства 3 одним из группы КА. Для участников игры может быть организована визуализация обстановки на орбите.

На Земле, по данным наблюдений, производят выборку космических объектов в качестве целей гонки, например, крупных фрагментов какой-либо ракеты-носителя или отработавших свой срок космических аппаратов, запускают игровые

элементы 1 космические аппараты-гонщики (КА-Г) на орбиту. КА-Г совершают полет, а техническое средство 2, снабженное устройством для регистрации перемещения космических объектов, фиксирует факты выполнения правил соревнования, сигналы о событиях запоминаются и передаются, например, по радиолинии, 5 на устройства отображения, размещенные на Земле в местах расположения участников игры, зрителей. Данные о событиях используют в игре, а по мере накопления событий во времени, в работах по очистке от крупных и опасных объектов космического пространства.

Целесообразность использования в качестве средства 3 для оценки игрового события (целей гонки) крупных фрагментов какой-либо ракеты-носителя или отработавших свой срок космических аппаратов можно обосновать, в частности, количеством фрагментов и отработанных космических объектов. На конец 1998 года в каталогах центров контроля космического пространства России и США учтено более 8500 объектов размером более 20 см. Всего же на орбитах искусственных спутников Земли от границы атмосферы (~120 км) и до высот 1600 км находится около 800000 космических частиц (КЧ) диаметром 1 см.

Таким образом, способ проведения гоночных соревнований, являющийся по своей сути своеобразным космическим тотализатором, заключается, в частности, в том, что перед розыгрышем, который организаторы игры проводят в космосе, участники проведения гоночных соревнований (участники игры) регистрируют по меньшей мере одну позицию участника гонки, т.е. делают по меньшей мере одну ставку на игровые элементы 1 - космические аппараты-гонщики (КА-Г), при этом при проведении розыгрыша-соревнования проводят оценку действий игровых элементов 1 (КА-Г), направленных на достижение цели соревнований за минимальное время при минимальном количестве штрафных очков, начисляемых за отклонение от правил выполнения гонки. При этом при проведении игры ее организаторы используют не менее двух игровых элементов 1 (КА-Г), совершающих облет и взаимодействие с по меньшей мере одним средством 3 для оценки игрового события - космическим объектом-целью (КО-Ц), измеряют орбиты всех 30 средств 3, совершающих в момент начала соревнований полет в космосе, и выбирают из их общего количества по меньшей мере одно средство 3. После этого организаторы игры определяют место нахождения каждого игрового элемента 1

(КА-Г) на момент начала гонки, определяют момент начала гонки, запускают игровые элементы 1 (КА-Г) на ракетах носителях на начальную орбиту, причем каждый из игровых элементов 1 (КА-Г) совершает маневры для выхода в точку начала гонки (старта) в заданное время и достигает точки старта гонки, организаторы игры 5 фиксируют факт достижения точки старта гонки каждым из игровых элементов 1 (КА-Г), подают сигнал на начало гонки и измеряют момент времени начала гонки каждым игровым элементом 1 (КА-Г). К сравниваемым характеристикам игровых элементов 1 (КА-Г) могут относиться:

- Достижение игровым элементом 1 (КА-Г) места нахождения средства 3 10 для оценки игрового события (КО-Ц) за минимальное время,
- Прохождение игрового элемента 1 (КА-Г) вблизи средства 3 (КО-Ц) на заданном расстоянии,
- Установление игровым элементом 1 (КА-Г) со средством 3 (КО-Ц) механической связи,
- 15 • Буксировку средства 3 (КО-Ц) в заданном направлении,
- Изменение орбиты средства 3 (КО-Ц) за минимальное время на заданную величину,
- Отцепку механической связи,
- Измерение моментов времени или начала гонки, или достижения средства 20 3 (КО-Ц), или установления механической связи со средством 3 (КО-Ц), или увода средства 3 (КО-Ц) с орбиты, или достижения средством 3 (КО-Ц) орбиты, измененной на заданную величину, отцепки механической связи.

При этом по измеренным моментам времени определяют для каждого игрового элемента 1 (КА-Г) суммарное время проведения операций по достижению 25 целей гонки, определяют игровой элемент 1 (КА-Г), имеющий, например, минимальное время достижения средства 3 для оценки игрового события - цели соревнований.

Таким образом, в одном из вариантов устройства (фиг. 1) игровые элементы 1 и средство 3 для оценки игрового события размещены в космическом пространстве, в качестве игровых элементов 1 использованы космические аппараты, в качестве средства 3 - объект естественного происхождения, а техническое средство 30 2 для регистрации свершения игрового события выполнено с возможностью

съема данных свершения игрового события в космическом пространстве вне планеты Земля и их отображения на планете Земля.

В другом из вариантов устройств (фиг. 1) игровые элементы 1 и средство 3 для оценки игрового события размещены в космическом пространстве, в качестве игровых элементов 1 использованы космические аппараты, в качестве средства 3 для оценки игрового события - техногенный объект: например, один из космических аппаратов или космический мусор, а техническое средство 2 для регистрации свершения игрового события выполнено с возможностью фиксации свершения игрового события в космическом пространстве вне планеты Земля и его отображения на планете Земля.

При реализации заявленного способа, характеризующегося случайным попаданием игровых элементов 1 на какую-либо поверхность, способ (фиг. 2) также включает принятие ставок на регистрацию игрового события, совершающегося игровыми элементами 1, которые обладают способностью перемещения в пространстве, регистрацию свершения игрового события посредством технического средства 2 по пространственному расположению подвижных игровых элементов 1 относительно по меньшей мере одного средства 3 для оценки игрового события, расположенного в этом же пространстве, распределение выигрыша. Игровые элементы 1 и средство 3 для оценки игрового события также размещаются в космическом пространстве вне планеты Земля, а регистрацию свершения игрового события посредством технического средства 2 производят на планете Земля.

Перед розыгрышем, который проводят в космическом пространстве, участники игры регистрируют путем ставок по меньшей мере одно игровое поле средства 3, т.е. пространственные поля, расположенные на его поверхности. Выигрышные позиции определяют путем случайного попадания на них игровых элементов 1. В качестве игровых элементов 1, определяющих выигрышные позиции на игровом поле, используют космические объекты искусственного, например техногенного и/или естественного происхождения, например малые космические объекты, метеоритные частицы. В качестве средства 3 для оценки игрового события используют часть поверхности космического аппарата (КА) или всю его поверхность, или его противометеоритный экран. Это может быть также поверхность специально спроектированного КА для проведения игры. В качестве средст-

ва 3 для оценки игрового события может быть использован естественный космический объект, например, часть поверхности какой-либо планеты или, например, Луны.

Технические средства 2 выполнены с возможностью регистрации попадания в игровые поля средства 3 игровых элементов 1 искусственного, например, техногенного и/или естественного происхождения. В качестве игровых элементов 1, попадающих в средство 3, может быть использован «космический мусор» (т.е. малые космические объекты, метеоритные частицы и др.) естественного или искусственного происхождения, находящиеся в космическом пространстве в количестве, достаточном для проведения игры за определенный промежуток времени, или по количеству свершения игровых событий, т.е. попадания фиксированного числа космических частиц (КЧ) в игровые поля. В качестве общего игрового поля используют поверхность КА, состоящую из различных условных или очерченных зон, на которой фиксируются результаты розыгрыша. Размер общей поверхности и игровых полей выбирается до начала игры исходя из правил и характеристик источников случайных процессов (например, плотности потока космического мусора, метеоритных частиц и тому подобного).

Космический аппарат (КА) оснащают техническим средством 2, в качестве которого может быть использована панель с приборами регистрации попадания, выполненными, например, в виде детекторов частиц, которые регистрируют факты взаимодействия панели с частицами, движущимися с достаточными относительными скоростями. Детекторы частиц обладают пороговым уровнем срабатывания, который необходим для исключения срабатываний от столкновений с частицами, отделившимися от самого КА, например при выведении его на орбиту.

В качестве технического средства 2 с системой регистрации случайного результата игрового события могут быть использованы любые технические устройства, обеспечивающие регистрацию факта взаимодействия игрового элемента 1 с поверхностью КА. Например, можно использовать применявшиеся в проекте межпланетного КА «Вега» при полете к комете Галлея панель с детектором космических частиц или детектор метеоритных частиц, устанавливавшийся на искусственных спутниках Земли США «Пегас-1, 2, 3», LDEF с ретрансляцией полученных данных на планету Земля. Конструктивное создание таких поверхностей сред-

ства 3 для оценки игрового события не представляет технических трудностей и может быть реализовано на базе панелей, разработанных для космических электростанций.

В качестве непосредственно детекторов (КЧ) могут быть использованы 5 приборы международного проекта «Венера-Галлея» (приборы «Фотон», «Дусма», СП-2). Для вырабатывания стартового импульса, необходимого при регистрации (КЧ) в этих приборах, используются физические механизмы наведения заряда и тока в пленочном конденсаторе, вспышка при пробое слоя пленки.

Исполнение приборов для регистрации (КЧ) в виде пленочных конденсаторов 10 позволяет обеспечить регистрацию частиц, пробивающих пленку любого размера, практически мгновенно. При этом используется принцип разряда конденсатора через плазму, образовавшуюся в результате испарения материала пленки и (КЧ) в момент пробоя пленки и быстро рассеивающуюся в условиях космического пространства. При изменении светимости (интегральной энергии удара), температуры 15 и спектральных характеристик плазмы обеспечивается принципиальная возможность экспресс-анализа характеристик частицы. Кроме того, дополнительно по энергии акустического импульса можно судить о кинетической энергии частиц. Так по координатам точек пробоя находятся траектории (КЧ). Таким образом, для контроля свершения игрового события можно использовать несколько независимых измерительных систем, включая визуальную демонстрацию как процессов, 20 происходящих при ударе частиц о детектор, так и следов удара.

Для определения игрового события рабочая поверхность средства 3 для 25 оценки игрового события (КА) разделяется на игровые поля - отдельные области (сектора или квадраты), при этом попадание в них игровых элементов 1 (КЧ) и является свершением игрового события, определяющим результаты игры. Данные о попаданиях записываются в запоминающее устройство на борту (КА) и передаются по обычным каналам телеметрии на Землю, где после обработки отображаются в месте нахождения игроков, например, игровом зале или на туристическом судне. Средствами отображения попаданий могут быть телевизоры или радиоприемники, мониторы компьютеров и т.д. Система отображения игрового процесса и его результатов 30 размещается в месте нахождения играющих и выполнена с возможностью обеспечения наглядности, зрелищности и объективности игры. В качестве такой

системы могут быть использованы стандартные системы визуализации процессов с экранами и проекторами.

Подготовка к проведению игры может быть осуществлена следующим образом.

Перед розыгрышем организаторы изготавливают и подготавливают к пуску средство 3 для оценки игрового события космический аппарат (КА), поверхность которого оборудована техническим средством 2 - панелями, разделенными на игровые поля, например, на 38 одинаковых по площади полей с номерами 1, 2, ...38. Устанавливают средство 3 (КА) на ракету-носитель и запускают средство 3 для оценки игрового события (КА) на орбиту, обеспечивающую заданное время существования (например, 1 год). После выведения средства 3 (КА) на орбиту производят проверку функционирования космического аппарата и наземных систем, объявляют о проведении игры. При этом предварительно на Земле, по данным наблюдений, могут быть определены пространственные области с наибольшей концентрацией игровых элементов 1, например, мелких частиц от взрыва какой-либо ракеты-носителя или других (КЧ), обеспечивающие наиболее продолжительное нахождение средства 3 для оценки игрового события в области с наибольшей концентрацией космических объектов, в которой средство 3 совершают полет. Всего на орbitах искусственных спутников Земли от границы атмосферы и до высот 1600 км находится около 80000000 (КЧ) диаметром 1 мм, около 10000000000 (КЧ) диаметром 0,1 мм, около 10000000000000 (КЧ) диаметром 0,0001 м - наименьших из повреждающих детекторы современных космических аппаратов. Количество таких «мусорных частиц» неуклонно растет примерно в 2 раза за каждые 20 лет, что вызывает опасения о возможности совершать космические полеты в будущем.

Вероятность столкновения поверхности площадью 1000 км<sup>2</sup> на орбите высотой 450 км в течение одного года составляет:

- 0,015 - для (КЧ) диаметром более 1 см;
- для частиц диаметром более 1 мм, произойдет не менее 1 столкновения;
- для частиц диаметром более 0,1 мм произойдет около 150 столкновений;

- для частиц диаметром более 0,0001 мм - наименьших из повреждающих детекторы - произойдет около 100000 столкновений в год или 11,4 столкновений в час.

Так цилиндрический искусственный спутник Земли LDEF США размером 5 10 м и диаметром 3 м за 69 месяцев с апреля 1984 года по январь 1990 года получил всего 32000 пробоин, что в пересчете на рассмотренную расчетную площадь  $1000 \text{ м}^2$  дает величину  $\sim 185000$  столкновений в год. Таким образом, обычной поверхности КА вполне достаточно для проведения игры. Средняя скорость столкновения (КЧ) с мишенью составляет 122200 м/с, что гарантирует отличие 10 «естественных» частиц от любых имитаций изготовителей (КА).

Техническое средство 2 регистрирует попадание игровых элементов 1 (КЧ) на средство 3 для оценки игрового события и на участки его игрового поля, а сигналы о свершении игрового события запоминаются и передаются, например, по радиолинии, на устройства отображения, расположенные на планете Земля. Полученные данные о свершении игровых событий по мере их накопления могут быть, 15 кроме того, использованы в научных работах по изучению окружающего космического пространства.

После объявления о проведении игры участники игры делают ставку на по 20 меньшей мере одну позицию игрового поля средства 3 для оценки игрового события. После сбора ставок организаторы игры производят розыгрыш выигрышных позиций, посредством включения на средстве 3 его технического средства 2, регистрирующего попадание игровых элементов 1 (КЧ) в игровые зоны (панели) игровых полей. Данные о попадании игровых элементов 1 (КЧ) на средство 3 для 25 оценки игрового события (КА) ретранслируются в форме сигналов измерений и телевизионных кадров о попадании игровых элементов 1 на игровые поля на Землю, поэтому данные розыгрыша могут быть проверены участниками игры и, при необходимости, независимыми экспертами.

Правилами игры может быть, например, предусмотрено проведение игры от начала режима регистрации до момента первого попадания игрового элемента 1 30 1 (КЧ) на средство 3. В случае одновременного попадания игровых элементов 1 (КЧ) на несколько игровых полей средства 3 для оценки игрового события (КА) при выявлении победителя может быть зарегистрирована частица с наибольшей

механической энергией, а в случае одинаковой энергии всех частиц выигрыш может присуждаться в повышенном размере всем участниками, поставившим на пораженные игровые поля.

После завершения первого розыгрыша игры, поскольку попадания игровых 5 элементов 1 (КЧ) происходят равномерно и непрерывно, а средство 3 (КА) сохраняет свои функции в течение заданного времени (например, 1 год), то может быть последовательно во времени проведен следующий розыгрыш игры.

Поскольку для проведения используют игровые элементы 1 искусственно-го, например, техногенного, и/или естественного происхождения, например, ма- 10 лые космические объекты, метеоритные частицы, техническое средство 2 для ре- гистрации розыгрыша должно быть установлено на наружной поверхности сред- ства 3 (КА) и выполнено с возможностью фиксации свершения игрового события в космическом пространстве и передачи их на планету Земля.

Техническое средство 2 должно отвечать следующим требованиям:

15 • В качестве игрового поля используют панели, являющиеся частью поверх- ности средства 3 для оценки игрового события (КА), специальным образом ориен- тированные в пространстве, (например все панели параллельны плоскости орби- ты) и имеющие одинаковые характеристики вероятности попадания на них игровых элементов 1 (КЧ), в том числе равные площади, отсутствие или равная степень затенения элементами конструкции, толщину, чувствительность датчиков, время срабатывания, возможность восстановления. При необходимости для замены неработоспособных могут быть использованы запасные панели. Запасные па- 20 нали вводятся в игру взамен вышедших из строя.

• Средства регистрации попадания игровых элементов 1 на средство 3 25 должны быть выполнены с возможностью регистрации попадания космических объектов искусственного, например техногенного и/или естественного происхож- дения, которые могут быть выполнены с помощью датчиков, построенных на раз- ных физических принципах и с последующим комплексированием и надежной ре- гистрацией на неперезаписываемых носителях (например, фоторегистрация).

30 • Размер поверхности игровых полей выбирается до начала игры, за счет выбора площади, толщины панелей, чувствительности датчиков техническое сред- ство 2 настраивается на такой минимальный размер регистрируемой частицы, для

которого свершение игрового события (пробоя панели) происходит в приемлемое время, например, 1 раз в 5 минут. Аппаратура настраивается на максимально возможные скорости частиц (например, для КЧ на орбите искусственного спутника Земли -19 км/сек), что устраняет опасность пропуска быстрых частиц без регистрации.

•Детекторы должны обладать пороговым уровнем для исключения срабатывания от столкновений с частицами, отделившимися при запуске КА, вследствие законов небесной механики, имеющими меньшую относительную скорость (например, менее 100 м/сек).

10 Детекторы (упомянутые приборы «Фотон», «Дусма», СП-2) для регистрации (КЧ) используют:

•Процессы наведения заряда и тока в пленочном конденсаторе при испарении материала при ударе (КЧ), ионизации панели вследствие выделения тепловой энергии при ударе и электрическом пробое между обкладками конденсатора, являющегося по существу поверхностью игрового поля;

15 •В случае замыкания обкладок конденсатора внутри кратера каплями металла производится операция по расплавлению мостиков кратковременным импульсом тока от бортового источника питания (КА);

20 •С высокой вероятностью суммарные повреждения (кратеры) в течение заданного срока существования практически не уменьшают площадь панели, и кроме того, в силу равномерности потока игровых элементов 1 (КЧ) изменение площади всех панелей происходит в среднем на одинаковую величину;

25 •Вспышка при пробое пленки регистрируется спектрометрами, что позволяет отличить ее от засветки оптики Солнцем, Луной и звездами, а также телевизионными камерами, что позволяет локализовать место падения игрового элемента 1. Спектральными методами может быть определен химический состав быстрых частиц, создающих при пробое пленки плазменное облако;

30 •Акустические датчики расположены по периметру каждой панели (по периметру игрового поля) и по энергии акустического импульса можно судить о кинетической энергии частицы. Так, по запаздыванию времени прихода импульсов получают данные по координатам точек пробоя;

•Исполнение датчиков в виде пленочных конденсаторов позволяет практически мгновенно обеспечить регистрацию частиц, пробивающих пленку любого размера. При этом применяется принцип разряда конденсатора через плазму, образовавшуюся в результате испарения материала пленки и (КЧ) в момент пробоя пленки.

Таким образом, в качестве технического средства 2 можно использовать несколько независимых измерительных систем, включая визуальную демонстрацию процессов.

Ретрансляция данных в центр сбора и обработки, а также в коммерческий 10 центр, главной задачей которых является объективное достоверное (с возможностью последующей проверки) отображение результатов розыгрыша проводится, как и в случае гонок КА, в реальном масштабе времени. В зависимости от интенсивности столкновений можно проводить конкурсы на угадывание фактов попадания игровых элементов 1 в определенном интервале времени или поражения 15 определенных игровых полей средства 3.

Для участников игры может быть организована визуализация обстановки на орбите средства 3 (КА):

- наличие каталогизированных (КА) вблизи средства 3;
- прогноз плотности космического мусора вблизи средства 3;
- прогноз метеорных потоков с телевизионной демонстрацией входа метеоров в атмосферу;
- замедленная демонстрация записи столкновения игровых элементов 1 (КЧ) со средством 3 и его мишенью.

Настраивая техническое средство 2 (КА) путем выбора суммарного размера 25 панели игрового поля, ее ориентации в пространстве и чувствительности детектора, можно обеспечить гарантированную плотность потока случайных событий.

Таким образом, в другом варианте устройства для осуществления заявленного способа игровые элементы 1 и средство 3 размещены в космическом пространстве, в качестве игровых элементов 1 выбраны подвижные объекты, случайным образом перемещаемые в космическом пространстве, а в качестве средства 3 - наружная поверхность космического аппарата, техническое средство 2 для регистрации свершения игрового события установлено на наружной поверхности косми-

ческого аппарата и выполнено с возможностью фиксации свершения игрового события в космическом пространстве вне планеты Земля и с возможностью передачи о нем на планету Земля.

Использование в изобретении природных случайных процессов дает гарантии их объективности, при этом основная задача организатора заключается только в том, чтобы обеспечить запись данных об этих процессах для контроля результатов свершения игрового события.

Как в случае проведения гонок космических аппаратов (КА), так и при бомбардировке мишени космическими частицами все вышеуказанные процессы удовлетворяют всем необходимым поставленным целям при реализации космической игры, а именно:

они непредсказуемы, т.е. отсутствует возможность прогноза предварительных результатов проведения гоночных соревнований посредством использования каких-либо технических средств;

они поддаются контролю, т.е. их можно наблюдать с возможностью измерения и фиксирования результатов, при этом контроль может осуществляться как за самим процессом проведения игры, так и за расположением каждого игрового элемента 1 относительно средства 3;

они достаточно быстротечны, т.е. время ожидания результатов конечно;

они объективны, т.е. участники игры и независимые эксперты имеют возможность проверять свершение игрового события и достигнутые результаты, а у организаторов проведения игры отсутствует возможность исказить или скрыть достигнутые в игре результаты от такой проверки.

При проведении таких игр достигается как собственно цель проведения игры, так и полезный дополнительный эффект: наряду с собственно игровым процессом играющий может получить возможность существенного расширения своих знаний в области тех случайных природных процессов, которые положены в основу проводимой игры

#### Промышленная применимость

Наиболее успешно заявленный способ массовой игры и устройства для его осуществления могут быть использованы в развивающих и обучающих технических играх.

**ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ**

1. Способ игры, включающий принятие ставок на регистрацию игрового события, совершаемого игровыми элементами, которые обладают способностью перемещения в пространстве, регистрацию свершения игрового события посредством технического средства по пространственному расположению игровых элементов относительно по меньшей мере одного средства для оценки игрового события, расположенного в этом же пространстве, распределение выигрыша, отличающийся тем, что игровые элементы и средство для оценки игрового события размещают в космическом пространстве вне планеты Земля, а регистрацию свершения игрового события посредством технического средства производят на планете Земля.  
10
2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве игровых элементов применяют космические аппараты с различными техническими характеристиками.
3. Способ по п. 2, отличающийся тем, что регистрацию свершения игрового события производят по космическому аппарату, быстрее достигшему месторасположения средства для оценки игрового события.  
15
4. Способ по п. 3, отличающийся тем, что в качестве средства для оценки игрового события используют техногенный объект, относящийся к космическому мусору, и при достижении его месторасположения производят захват космического мусора.  
20
5. Способ по п. 2, отличающийся тем, что регистрацию свершения игрового события производят по космическому аппарату, прошедшему наибольшее расстояние к средству для оценки игрового события.
6. Способ по п. 2, отличающийся тем, что регистрацию свершения игрового события производят по космическому аппарату, прошедшему на наименьшем расстоянии от средства для оценки игрового события.  
25
7. Способ по п. 2, отличающийся тем, что в качестве средства для оценки игрового события выбирают одну из планет солнечной системы.
8. Способ по п. 2, отличающийся тем, что в качестве средства для оценки игрового события применяют космический аппарат, запущенный до принятия ставок на регистрацию игрового события.  
30

9. Способ по п. 1, отличающийся тем, что в качестве средства для оценки игрового события используют наружную поверхность космического аппарата, разделенную на игровые поля, а в качестве игровых элементов - подвижные объекты, перемещающиеся в космическом пространстве случайно, регистрацию свершения 5 игрового события производят при попадании подвижного объекта в игровое поле.

10. Способ по п. 9, отличающийся тем, что в качестве подвижных объектов используют метеоритные частицы.

11. Способ по п. 9, отличающийся тем, что в качестве подвижных объектов используют объекты техногенного происхождения такие, как космический мусор.

12. Устройство для игры, содержащее игровые элементы, выполненные с возможностью перемещения в пространстве, средство для оценки игрового события, предназначенное для оценки пространственного положения игровых элементов относительно него и расположенное в этом же пространстве, техническое средство для регистрации свершения игрового события, отличающееся тем, что 10 игровые элементы и средство для оценки игрового события размещены в космическом пространстве, в качестве игровых элементов использованы космические аппараты, в качестве средства для оценки игрового события - объект естественно-го происхождения, а техническое средство для регистрации свершения игрового события выполнено с возможностью фиксации свершения игрового события в 15 космическом пространстве вне планеты Земля и отображения его на планете Зем-ля.

13. Устройство для игры, содержащее игровые элементы, выполненные с возможностью перемещения в пространстве, средство для оценки игрового события, предназначенное для оценки пространственного положения игровых элементов относительно него и расположенное в этом же пространстве, техническое средство для регистрации свершения игрового события, отличающееся тем, что 25 игровые элементы и средство для оценки игрового события размещены в космическом пространстве, в качестве игровых элементов использованы космические аппараты, в качестве средства для оценки игрового события элемента - один из техногенных объектов, а техническое средство для регистрации свершения игрового события выполнено с возможностью фиксации свершения игрового события 30

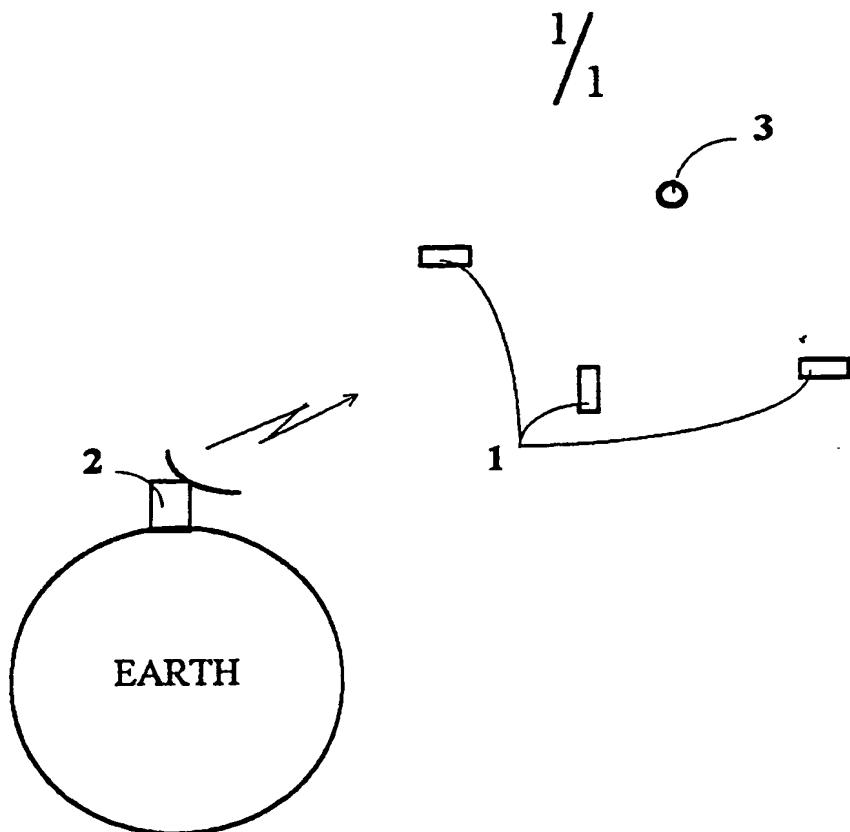
в космическом пространстве вне планеты Земля и отображения его на планете Земля.

14. Устройство по п. 13, отличающееся тем, что в качестве техногенного объекта использован космический аппарат.

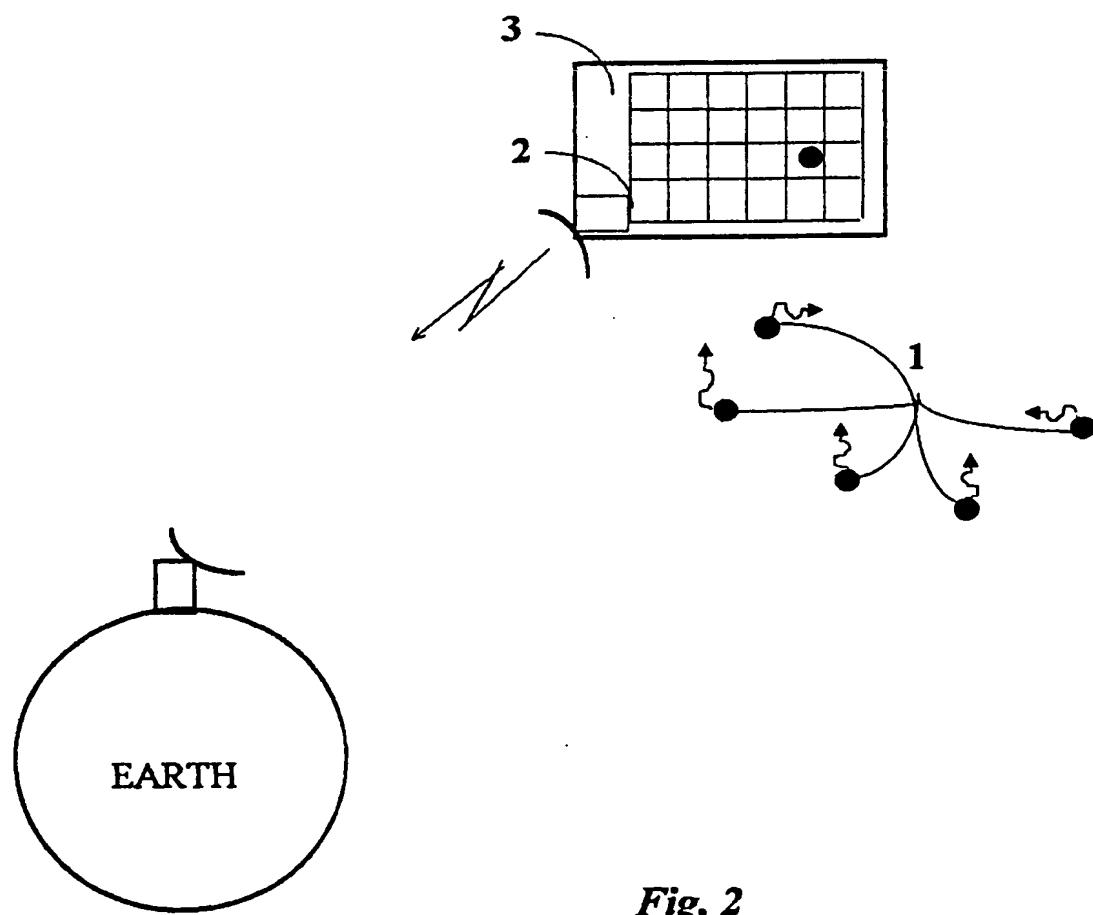
5 15. Устройство по п. 13, отличающееся тем, что в качестве техногенного объекта использован космический мусор, а игровой элемент снабжен средством для захвата космического мусора.

10 16. Устройство для игры, содержащее игровые элементы, выполненные с возможностью случайного перемещения в пространстве, средство для оценки игрового события, предназначенное для оценки пространственного положения игровых элементов на его поверхности, разделенной на игровые поля, техническое средство для регистрации свершения игрового события - попадания игрового элемента в игровое поле, отличающееся тем, что игровые элементы и средство для оценки игрового события размещены в космическом пространстве, в качестве игровых элементов выбраны подвижные объекты, случайно перемещаемые в космическом пространстве, а в качестве средства для оценки игрового события - наружная поверхность космического аппарата, техническое средство для регистрации свершения игрового события установлено на наружной поверхности космического аппарата и выполнено с возможностью фиксации свершения игрового события в 15 космическом пространстве вне планеты Земля и с возможностью передачи данных о нем на планету Земля.

20



*Fig. 1*



*Fig. 2*

**This Page Blank (uspto)**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 99/00144

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
**IPC 6 A63F 3/08. 3/06: B64G 9/00**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

**IPC 6 A63B 67/00, 71/00; A63F 3/00.3/06, 3/08, 5/00, 5/02, 5/04, 9/00, 9/02, 9/18, 9/22, 9/24; B42D 15/00; G06F 15/00, 15/28; G07C 15/00; H04M 11/00, 11/08; H04N 7/00; B64G 9/00**

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	ALAN BAYKS, ENTSIKLOPEDYA AZARTNYKH IGR; M., Efrat, 1994 page 138, paragraphs 2-4, page 139 paragraphs 2-3, page 148 paragraphs 3-4, page 149	1-16
A	ARTUR KLARK; Ostrov delfinov, Bolshaya glubina, Rasskazy, M., Pressa, 1992, page 357 paragraph 3, page 359 paragraph 3 at the bottom, page 365 paragraph 3-4 at the bottom, page 367 paragraph 3 at the bottom	1-16
A	US 5398941 A (PAULSON RODNEY L.) 21 March 1995 (21.03.95)	1-16
A	US 5374060 A (TOTAL COMMUNICATION PROGRAMS, INC.) 20 December 1994 (20.12.94)	1-16
A	RU 95107630 A1 (POLESCHUK A.V. et al) 27 January 1997 (27.01.97)	1-16

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 September 1999 (13.09.99)

Date of mailing of the international search report

14 October 1999 (14.10.99)

Name and mailing address of the ISA/

RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**This Page Blank (uspto)**

# ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №

PCT/RU 99/00144

## A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

A63F 3/08, 3/06; B64G 9/00

Согласно международной патентной классификации (МПК-6)

## B. ОБЛАСТИ ПОИСКА:

Проверенный минимум документации (система классификации и индексы) МПК-6:

A63B 67/00, 71/00; A63F 3/00, 3/06, 3/08, 5/00, 5/02, 5/04, 9/00, 9/02, 9/18, 9/22, 9/24; B42D 15/00;  
G06F 15/00, 15/28; G07C 15/00; H04M 11/00, 11/08; H04N 7/00; B64G 9/00

Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, поисковые термины):

## C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
A	АЛАН ВАЙКС, ЭНЦИКЛОПЕДИЯ АЗАРТНЫХ ИГР, М., Ефрат, 1994, с.138, абз.2-4, с.139 абз.2-3, с.148 абз.3-4, с.149	1-16
A	АРТУР КЛАРК, Остров дельфинов, Большая глубина, Рассказы, М., Пресса, 1992, с.357 абз.3, с.359 абз.3 снизу, с.365 абз.3-4 снизу, с.367 абз.3 снизу	1-16
A	US 5398941 A (PAULSON RODNEY L.) Mar. 21, 1995	1-16
A	US 5374060 A (TOTAL COMMUNICATION PROGRAMS, INC.) Dec. 20, 1994	1-16
A	RU 95107630 A1 (ПОЛЕЩУК А.В. и др.) 27.01.97	1-16

последующие документы указаны в продолжении графы C.  данные о патентах-аналогах указаны в приложении

\* Особые категории ссылочных документов:

A документ, определяющий общий уровень техники

T более поздний документ, опубликованный после даты

E более ранний документ, но опубликованный на дату международной подачи или после нее

X документ, имеющий наибольшее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну и изобретательский уровень

O документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.

Y документ, порочащий изобретательский уровень в сочетании с одним или несколькими документами той же категории

P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета и т.д.

& документ, являющийся патентом-аналогом

"P" документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета

"&" документ, являющийся патентом-аналогом

Дата действительного завершения международного поиска: 13 сентября 1999 (13.09.99)

Дата отправки настоящего отчета о международном поиске: 14 октября 1999 (14.10.99)

Наименование и адрес Международного поискового органа:  
Федеральный институт промышленной  
собственности  
Россия, 121858, Москва, Бережковская наб., 30-1  
Факс: 243-3337, телетайп: 114818 ПОДАЧА

Уполномоченное лицо:

А. Никитин

Телефон № (095)240-58-88

This Page Blank (uspto)